



The Incredible Code Machine med Swift Playgrounds

Guide for vejledere



Velkommen

Afhold dit eget EU Code Week-arrangement

Vær med til at fejre [EU Code Week](#) – afhold dit eget kodearrangement med Swift Playgrounds på iPad. EU Code Week er et initiativ fra [Europa-Kommissionen](#), som har til formål at give alle kendskab til kodning og forbedre deres digitale færdigheder på en sjov og motiverende måde.

Planlæg dit eget arrangement fra start til slut

Denne vejledning hjælper dig med at arrangere og afholde dit arrangement med Swift Playgrounds. Her finder du tips og aktiviteter, som hjælper dig før, under og efter arrangementet.

Kom i gang med Swift Playgrounds

Swift Playgrounds er en gratis app til iPad, hvor du med rigtig Swift-kode kan lære at kode på en nem og sjov måde. Med appen følger et komplet sæt Apple-udviklede lektioner.



Prøv Incredible Code Machine under EU Code Week. Du kan blive en mesterbygger og lave din egen maskine ved hjælp af kode. Denne udfordring er egnet til 12-14-årige.

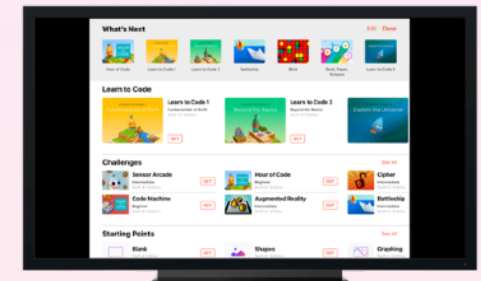
Du skal bruge



En iPad med iOS 10 eller nyere anbefales til hver enkel deltager.* Deltagerne kan også deles om iPad-enheder og kode sammen.



Swift Playgrounds-appen. Hent den [her](#).

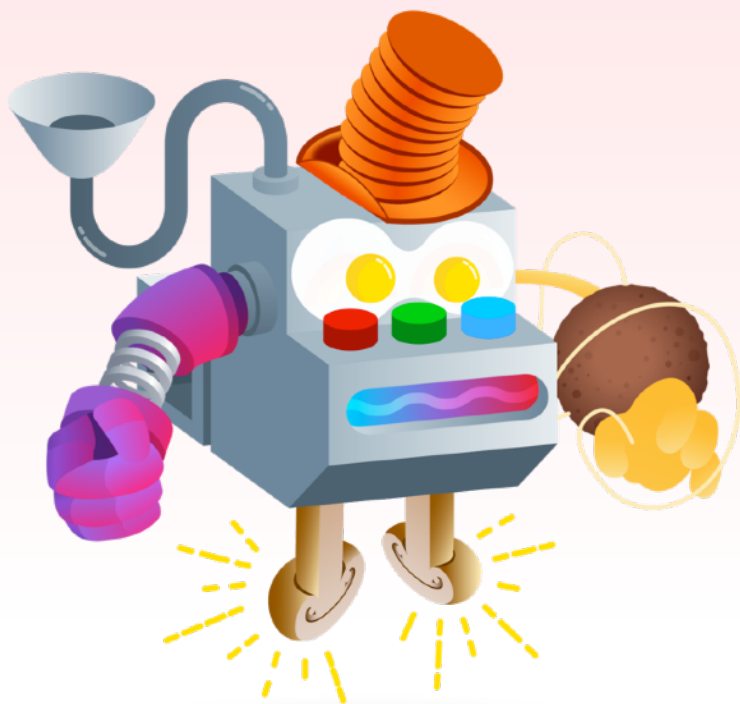


Valgfrit: Skærm til at guide deltagerne igennem aktiviteterne

Før arrangementet

1. Planlæg, og inviter

- Fastsæt en dato, og find et sted, hvor arrangementet skal afholdes.
- Annoncér dit arrangement over for lærere, forældre og lokalsamfundet på sociale medier, og brug hashtaggene [#EveryoneCanCode](#) og [#CodeWeek](#).
- Registrer dit arrangement på [EU Code Week-websitet](#), og medtag hashtagget [#EveryoneCanCode](#).
- Inviter deltagerne.
- Se nærmere på [værktøjer](#) til at promovere dit EU Code Week-arrangement.



2. Forbered

Her er nogle ting, du kan gøre for at forberede dig inden dit arrangement.

- Se disse nyttige videolektioner*, der forklarer de kodebegreber, som forekommer i Code Machine-udfordringen:
 - [Introduction to Commands](#)
 - [Introduction to Functions and Loops](#)
 - [Introduction to Arrays](#)
- Se nærmere på Code Machine-udfordringen i Swift Playgrounds.

*Videoerne er kun på engelsk.

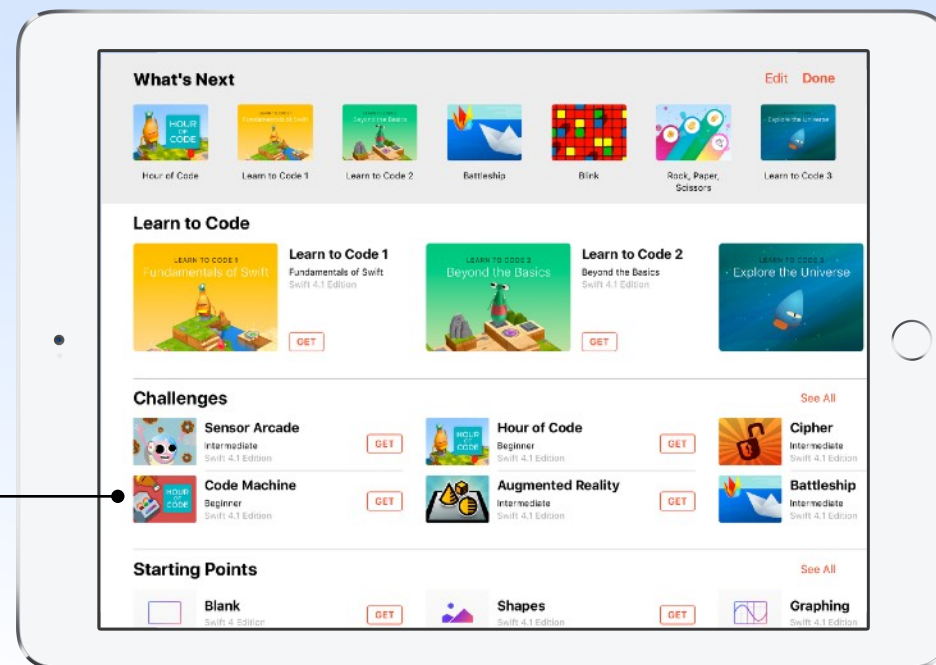
3. Indstil iPad-enhederne

Klargør iPad-enhederne til dit EU Code Week-arrangement ved at følge trinnene nedenfor. Hvis du bruger skoleejede iPad-enheder, kan du bede jeres IT-administrator om hjælp til at installere Swift Playgrounds.

Deltagere, der bruger egne iPad-enheder, skal også følge nedenstående trin for at forberede enhederne til arrangementet:

1. [Hent](#) Swift Playgrounds-appen.
2. Åbn Swift Playgrounds-appen.
3. Rul ned til Challenges, og tryk på Code Machine-udfordringen.
4. Tryk på Get, og derefter på Open.

Tryk på Code Machine-udfordringen.



Oversigt over arrangementet

Introduktion (5 min.)

Opvarmningsøvelse (10 min.)

The Incredible Code Machine
(40 min.)

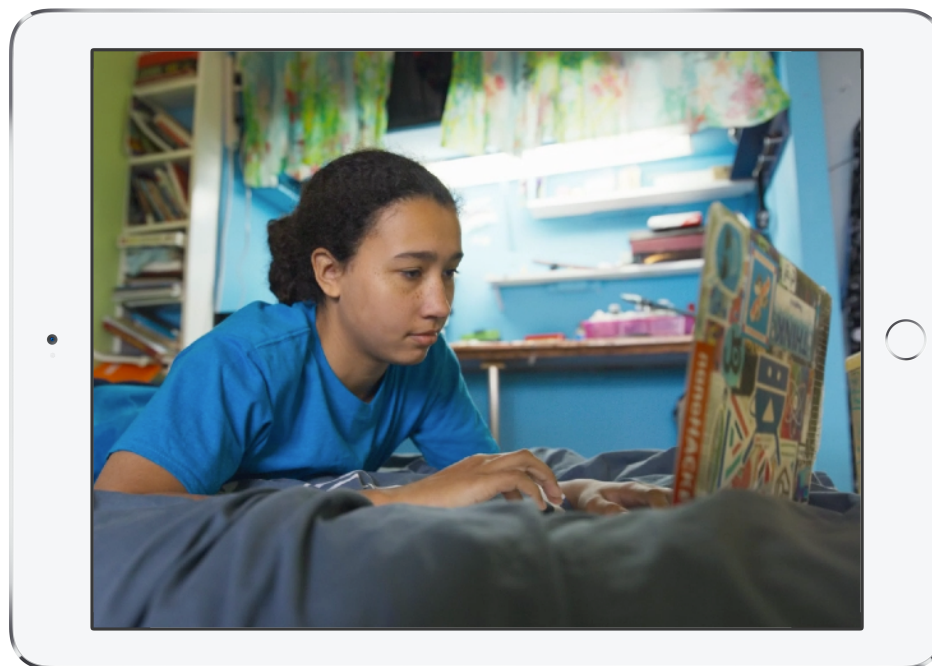
Afrunding (5 min.)

Under arrangementet

Introduktion (5 minutter)

Byd deltagerne velkommen til arrangementet, og brug et par minutter på at introducere kodning og Swift Playgrounds. Mind deltagerne om, at der ligger koder bag næsten alt, hvad der findes omkring os. Når du har lyst til en pizza, kan du bestille online takket være kode. Og når du bruger dine yndlingsapps, er kode årsagen til, at du kan sende en besked, dele et billede med andre eller bytte ansigt med din kat på et billede.

Hvis du har en skærm eller en projektor, kan du vise [denne inspirerende video](#) om nogle app-udviklere, og om hvordan de startede (4 minutter, indeholder lyd).



Forklar, at Swift Playgrounds er en app til iPad, hvor man kan lære og udforske kodning med Swift, som er det samme kraftfulde programmeringssprog, der bruges til at udvikle de populære apps i App Store.

Opvarmningsøvelse: input og output (10 min.)

Hjælp deltagerne med at forstå, hvordan computere interagerer med kode gennem input og output.

Leg en leg, hvor deltagerne skal videregive en mundtlig meddelelse. Start med at hviske en simpel sætning som f.eks. "Jeg var ude på en cykeltur i weekenden og så en kæmpe robot" til den første person, som så skal hviske meddelelsen videre til den næste person og så videre.

Her er det, som er lidt specielt: Hver person skal bytte et ord i sætningen ud med et andet. Det kan være et hvilket som helst ord i sætningen, lige fra "jeg" til "robot". Sætningen behøver ikke at give mening, når øvelsen er slut. Hvilken sætning stod gruppen tilbage med?

Gennemgå og diskuter øvelsen, før I går videre til appen. Hver person, der videregav meddelelsen, havde et input til den næste person. De anvendte derefter reglen om at bytte ét ord ud og kom således ud med et output. Dette ligner den måde, en computer arbejder med kode på. Den tager imod et input, behandler det og udsender derefter et output.

Spørg gruppen

Q. På hvilke måder kan vi sende input til en computer?

A. Tastatur, kamera, mikrofon, Bluetooth, GPS osv.

Q. På hvilke måder kan en computer sende output?

A. Højtalere, skærm, printer osv.

Q. Kan du nævne nogle af de ting, som du dagligt bruger din computer til, og hvori består input og output?

A. Bruge Siri til at sende en besked til en ven: Input er den "tekst", man siger ind i en mikrofon, og output er den tekst, der dukker op på skærmen. Bruge Lommeregner-appen til at lægge sammen: Input er den matematiske udfordring, man indtaster på tastaturet, og output er svaret på skærmen. Lave musik i GarageBand: Input er musikken, man laver på skærmen, og output er lyden i højtalerne.

Nu vil vi bruge disse begreber i Swift Playgrounds-appen.

Input: Det, der puttes ind, tages ind eller bruges af en enhed eller et system.

Output: Det, som en enhed eller et system producerer.



The Incredible Code Machine (40 minutter)

I Swift Playgrounds-appen trykker du på Code Machine-udfordringen for at åbne den. Undersøg The Incredible Code Machine sammen, og find ud af, hvad den kan, og hvordan den virker. Maskinen mangler nogle dele. Udfordringen går ud på at bruge sin logik og grundlæggende færdigheder i kodning – som f.eks. funktioner og løkker – til at finde frem til, hvordan man laver nye dele til maskinen. Når udfordringen er gennemført, har du igen en fuldt funktionel maskine, komplet med dele, der kan tilpasses.

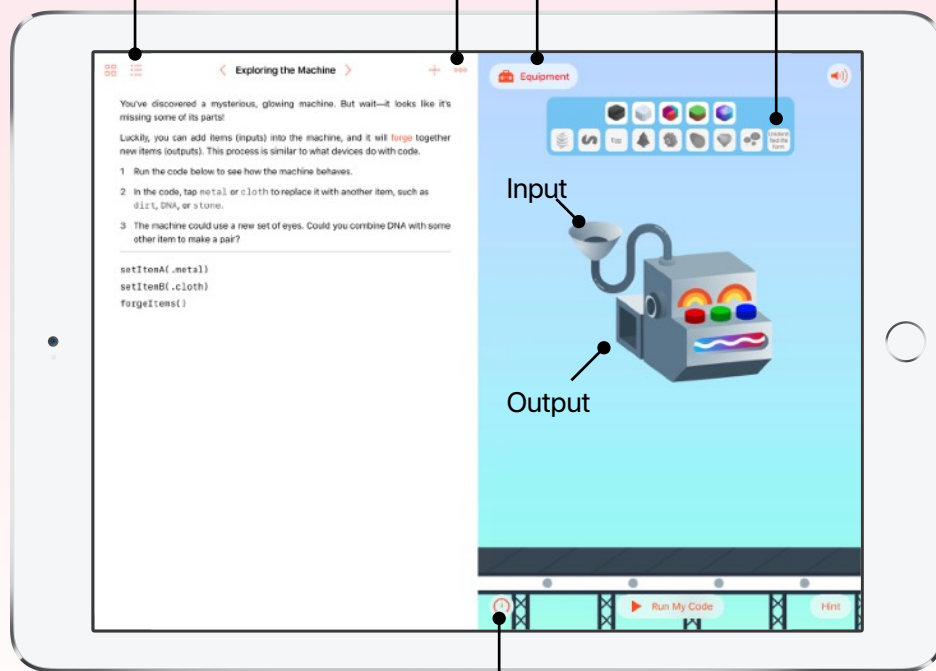
I starten vil nogle deltagere eventuelt forsøge at lave flere dele end nødvendigt. Hjælp dem videre, hvis det bliver nødvendigt.

Tryk på symbolet for indholdsfortegnelse for at vende tilbage til introduktionen eller for at springe til andre sider i udfordringen.

Du kan kombinere disse genstande. Når du har lavet en ny genstand, kan du trykke på den for at se "opskriften".

Har du lavet fejl i din kode?
Så prøv at nulstille siden.

Tryk på Equipment for at finde dine nye dele.



Brug funktionen Step Through My Code til at markere hver linje med kode, mens den kører.

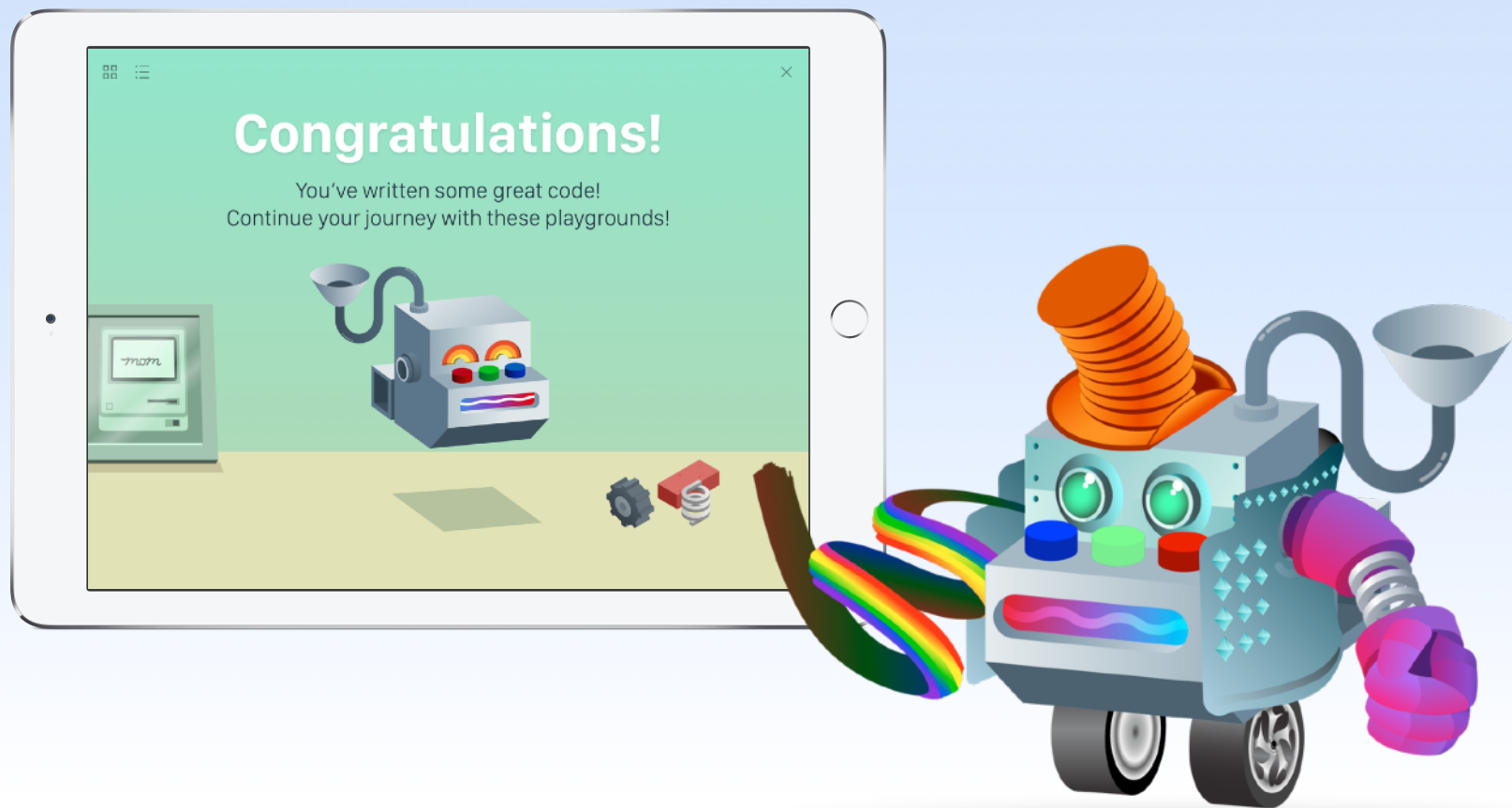
Saml deltagerne i én gruppe og gennemgå oplevelsen i fællesskab:

- Bed eleverne om at vise deres maskiner med de nye dele, som de har tilføjet.
- Var der nogle mønstre i, hvordan eleverne kombinerede dele, og hvilke typer nye dele de tilføjede? For eksempel:
 - Det røde lys påfører typisk "varme", som kan bruges til at lave ting som f.eks. spejlæg.
 - Når man kombinerer metaldele, resulterer det ofte i noget, der indeholder metal.
- Hvilke strategier har du brugt til at skabe de forskellige dele? (løkker, tabeller osv.)
- Hvordan fungerer maskinen, og hvad er sammenhængen mellem den og legen, der gik ud på at videregive en meddelelse?

Afrunding (5 minutter)

Ønsk deltagerne tillykke med at have gennemført deres udfordring med Swift Playgrounds. Vis dem til sidst, hvordan de bruger indholdsfortegnelsen til at finde deres Swift Playgrounds-deltagercertifikat. Du kan bruge Twitter til at dele screenshots af deltagernes unikke kodemaskiner med alle dem, der følger Apple Education på Twitter. Du kan tagge det [@AppleEDU](#) og bruge hashtaggene [#EveryoneCanCode](#) og [#CodeWeek](#).

Mind dem om, at de kan lære mere om kodning ved at downloade Learn to Code 1 og 2. Sørg for at opfordre dem til at fortsætte arbejdet med kodning, så de en dag bliver i stand til at udvikle apps, der omsætter deres idéer til virkelighed.



Lær endnu mere om kodning

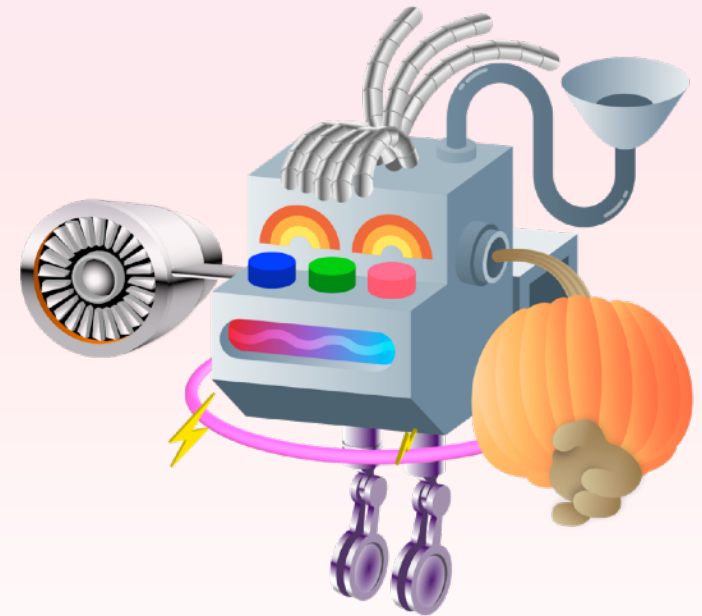
[Alle kan kode](#) er et særligt forløb, der er designet til at give alle mulighed for at lære, skrive og undervise i kodning. Tryk på linkene nedenfor, hvis du vil udforske de gratis undervisnings- og læringsmaterialer, som vi har lavet for at gøre det nemt at fortsætte kodningen med Swift.

Til de yngste klassetrin på iPad

- [Get Started with Code 1 Teacher Guide](#) tilbyder lektioner, som hjælper lærere med at guide elever i 0.-2. klasse gennem de grundlæggende elementer i kodning ved hjælp af visuelt funderede apps som [codeSpark Academy](#) og [Tynker](#).
- [Get Started with Code 2 Teacher Guide](#) hjælper lærere med det fortsatte kodeforløb for elever i 3.-5. klasse og fører dem gennem de grundlæggende kodebegreber ved hjælp af en visuelt funderet app som f.eks. [Tynker](#).

Til de mellemste klassetrin og opefter på iPad

- [Swift Playgrounds](#) er en gratis app til iPad, der henvender sig til begyndere inden for kodning. Den ledsages af en komplet serie af Apples egne Learn to Code-lektioner, som gør det til en sjov og interaktiv oplevelse at begynde at kode.
- [Swift Playgrounds: Learn to Code 1 & 2 Teacher Guide](#) indeholder læseplaner, evalueringsskemaer, præsentationer til download og meget andet, som hjælper lærere med at introducere Swift Playgrounds i undervisningen
- [Swift Playgrounds: Learn to Code 3: Teacher Guide](#) hjælper lærere med at bygge videre på kodefærdighederne i Learn to Code 1 & 2. Den indeholder narrative øvelser, lektioner i gennemgang af kode, Keynote-præsentationer, stikord til elevernes logbøger m.m.



Til de øverste klassetrin, gymnasium og opefter på Mac

Kurset Intro to App Development with Swift introducerer elever til app-udvikling og de grundlæggende elementer i Swift og Xcode. Kurset kulminerer i et afslutningsprojekt, hvor eleverne kan vælge at bygge en af to enkle iOS-apps.

- [Intro to App Development with Swift](#)
- [Intro to App Development with Swift: Teacher Guide](#)

App Development with Swift hjælper eleverne med at forbedre deres færdigheder, uanset om de har erfaring med kodning eller ej. Ved forløbets afslutning vil de være i stand til at bygge deres helt egen app – med eget design og egne funktioner.

- [App Development with Swift](#)
- [App Development with Swift: Teacher Guide](#)